

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-309528

(43)Date of publication of application : 04.11.1994

(51)Int.Cl.

G06K 19/073
G06F 12/14

(21)Application number : 05-095793

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 22.04.1993

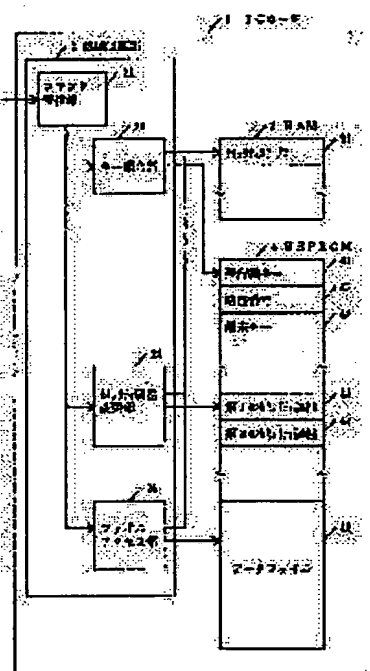
(72)Inventor : TAKAGI SHINYA
MUTO YOSHIHIRO

(54) IC CARD

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide an IC card which can change the access condition while assuring the security.

CONSTITUTION: A security status 31 holds the key collation result, and a 1st security attribute 44 includes the access conditions for reading out a data file 46. When a changing instruction is received from the outside for the access conditions, a security attribute changing part 23 decides whether the access conditions included in the attribute 44 are satisfied or not based on the status 31. Then, the part 23 changes the access conditions only when they are satisfied. Thereafter, the file 46 is read out under the changed access conditions.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

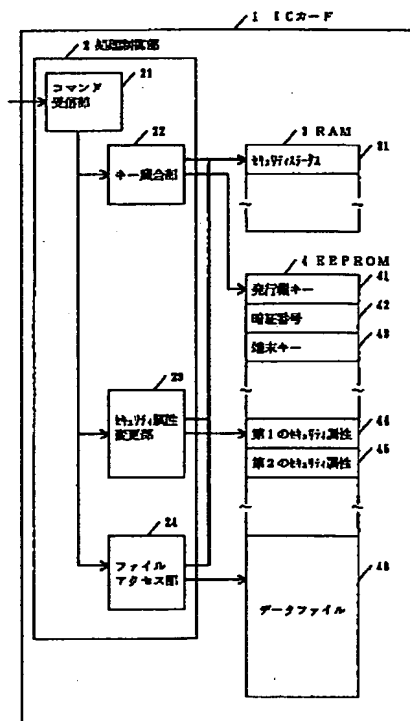
Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成6年(1994)11月4日

P



【特許請求の範囲】

【請求項1】メモリと、前記メモリに対するアクセスを許可するアクセス条件を格納するセキュリティ属性記憶部と、外部からの指示により前記アクセス条件を更新する更新手段と、前記更新手段による前記アクセス条件の更新を許可または禁止する制御手段とを備えたＩＣカード。

【請求項2】制御手段は、セキュリティ属性記憶部に格納されているアクセス条件が満たされている場合に限り、前記アクセス条件の更新を許可することを特徴とする請求項1記載のＩＣカード。

【請求項3】外部からのアクセスの種類に対応した複数のセキュリティ属性記憶部を有し、制御手段は、前記複数のセキュリティ属性記憶部に格納されているアクセス条件が満たされている場合に限り、前記アクセス条件の更新を許可することを特徴とする請求項1記載のＩＣカード。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明はキーの照合情報を利用して内蔵されるファイルに対するアクセス制御を行うＩＣカードに関する。

【0002】

【従来の技術】ＩＣカードはＣＰＵ等の処理制御手段を有しているため、ＩＣカードに内蔵されるファイルごとに、そのファイルをアクセスするに先立って照合が必要となるキーに関する情報を設定し、これによってファイルに対するアクセス制御を行うことができる。このキーに関する情報をアクセス条件と呼ぶ。

【0003】従来のＩＣカードは、古くはデータメモリとしてＥＰＲＯＭを使用していたため、このアクセス条件は固定であった。また、近年になってデータメモリとしてＥＥＰＲＯＭが使用されるようになって、セキュリティの観点からアクセス条件は固定であった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような従来の構成では、ＩＣカードシステムの運用上、アクセス条件を変更したい状況が発生した場合、これに対応することができなかった。また、例えば、あるファイルのアクセス条件として、ＩＣカード所持者の暗証番号を設定している場合（すなわち、そのファイルをアクセスするためには、その前にＩＣカード所持者の暗証番号の照合が必要であると設定している場合）、ＩＣカード所持者は必ず暗証番号を入力しなければならなかった。暗証番号入力の要／不要をＩＣカード所持者自身が自由に切り替えることができれば便利であるが、従来のＩＣカードではこれできなかった。

【0005】本発明はこのような従来の問題点を解決するためのものであり、セキュリティを確保しながらアクセス条件を変更することができるＩＣカードを提供する

ことを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために本発明のＩＣカードは、メモリと、前記メモリに対するアクセスを許可するアクセス条件を格納するセキュリティ属性記憶部と、外部からの指示により前記アクセス条件を更新する更新手段と、前記更新手段による前記アクセス条件の更新を許可または禁止する制御手段とを備える。

【0007】

【作用】この構成により、アクセス条件の変更が可能となり、システムまたはユーザ側からの様々な要求に対応することが可能となる。また、あるアクセス条件を変更するためには、この変更前のアクセス条件を満たしていることが必要となり、セキュリティは確保される。

【0008】**【実施例】**

（実施例1）以下、本発明の第1の実施例について図面を参照しながら説明する。

【0009】図1は本実施例のＩＣカードの構成図であり、ＩＣカード1は処理制御部2、ＲＡＭ3と、電気的に書換えが可能なＥＥＰＲＯＭ4で構成される。処理制御部2はプログラムにより実現される処理ブロックで記述している。これらの処理内容については後述する。

【0010】ＥＥＰＲＯＭ4はデータファイル46を有している。このデータファイル46は、コマンド受信部21およびファイルアクセス部24を介して、外部からコマンドによりアクセスされる。

【0011】第1のセキュリティ属性44には、データファイル46に対する第1のコマンド群（例えばファイルの読出し）に対するアクセス条件が設定される。本実施例では、データファイル46の読出し等の第1のコマンド群を実行するためには、「暗証番号42の照合が必要」と設定されているものとする。

【0012】同様に、第2のセキュリティ属性45には、データファイル46に対する第2のコマンド群（例えばファイルの書込み）に対するアクセス条件が設定される。本実施例では、データファイル46の書込み等の第2のコマンド群を実行するためには、「発行者キー41の照合が必要」と設定されているものとする。

【0013】このようにセキュリティ属性44、45が設定されている場合、データファイル46の読出し処理を伴うアプリケーションで本ＩＣカードを使用する時、ＩＣカード所持者は必ず暗証番号を入力しなければならない。多くのアプリケーションにおいて、データファイル46に書き込まれているデータの機密密度に応じて、ＩＣカード所持者が自由に暗証番号入力の要／不要の切り替えを行うことが必要となる。

【0014】今、暗証番号42の入力を不要としたい時、ＩＣカード所持者は、特定の場所に設置されている

機器や携帯用端末機等（図示せず）で、暗証番号を解除するための所定の操作を行う。この所定の操作には、セキュリティを確保するため、暗証番号の入力が含まれる。

【0015】端末機等は、まず入力された暗証番号をデータとしてキー照合コマンドをICカード1に送信する。コマンド受信部21は、受信したコマンドがキー照合コマンドであることを解釈し、キー照合部22に制御を移す。

【0016】キー照合部22は入力された暗証番号と、EEPROM4に格納される暗証番号42とを比較し、一致した場合、「暗証番号が照合済み」という情報をセキュリティステータス31に書き込む。この情報はRAM3内に書かれるため、ICカード1への電源が切れると消滅する一時的な情報である。

【0017】次に前記の端末機等は、暗証番号の解除を指令するセキュリティ属性変更コマンドをICカード1に送信する。

【0018】コマンド受信部21は、受信したコマンドがセキュリティ属性変更コマンドであることを解釈し、セキュリティ属性変更部23に制御を移す。

【0019】セキュリティを確保するため、セキュリティ属性変更部23は、第1のセキュリティ属性44に設定されている条件が満たされている場合に限り、この条件の変更が可能となるよう制御する。

【0020】本実施例では、第1のセキュリティ属性44には前述の通り、「暗証番号42の照合が必要」と設定されているため、本コマンドを実行するためには、暗証番号42が照合されていることが必要となる。すなわち、「暗証番号42の照合が必要」と設定されているものを更新するわけであるから、そのためには事前に暗証番号42を照合しておくことが必要条件となる。

【0021】このように、あるセキュリティ属性を変更するためには、そのセキュリティ属性に設定されている変更前の条件を満たしていることを必要条件とすることにより、セキュリティは確保される。

【0022】上記の制御を行うためにセキュリティ属性変更部23は、セキュリティステータス31に書かれている情報をチェックする。セキュリティステータス31には「暗証番号が照合済み」という情報が書き込まれているため、受信したセキュリティ属性変更コマンドの実行が許可される。セキュリティ属性変更部23は、「暗証番号42の照合が不要」という情報を第1のセキュリティ属性44に書き込む。この情報はEEPROM4内に記憶されるため、ICカード1に対する電源が切れても保持される。このようにして、以降、データファイル46の読出し処理を伴うアプリケーションで本ICカードを使用する際、ICカード所持者は暗証番号を入力することが不要となる。

【0023】逆に、データファイル46を読み出すため

に暗証番号42の入力が必要となるよう再設定しなおす時も同様である。ただし、この場合は、第1のセキュリティ属性44に「暗証番号の照合は不要」と設定されているため、この変更処理を行うために暗証番号を入力する必要はない。

【0024】このように本実施例によれば、あるセキュリティ属性を変更する場合、そのセキュリティ属性のアクセス条件が満足されていることが必要であるため、セキュリティを保持しながらセキュリティ属性を変更することが可能となる。

【0025】（実施例2）本発明の第2の実施例として、データファイル46への書き込み処理を発行機以外の機器（例えば商店のPOS端末など）で行えるようシステムを拡張する場合を考える。

【0026】前述したように、データファイル46への書き込みに対するアクセス条件として、第2のセキュリティ属性45に「発行機キーの照合が必要」と設定されているため、各商店のPOS端末に発行機キーを登録する方法である。しかし、実際には発行機キーは、データファイル46への書き込み処理以外の、例えば暗証番号の書換え等の権限をも得ることができる全能のキーであることが多く、このようなキーをPOS端末に置くことはセキュリティ上好ましくない。

【0027】そこで、発行機キーとは別に端末キー43をICカード1およびPOS端末に設定し、この端末キー43を照合することにより、データファイル46への書き込みが可能となるようにすることが望ましい。このために、第2のセキュリティ属性45は、「発行機キーの照合が必要」から「発行機キーまたは端末キーの照合が必要」へと更新することが必要となる。

【0028】本実施例においても、第1の実施例と同様に、更新に先立って、変更前の条件である発行機キーの照合が必要となるため、セキュリティは確保される。

【0029】以上の実施例では、あるセキュリティ属性を変更するために、そのセキュリティ属性に設定されている変更前の条件を満たしていることを必要条件とすることによってセキュリティを確保しているが、本発明はこれに限定されたものではない。

【0030】例えば、あるセキュリティ属性を変更するために上位のキーの照合を必要とし、その条件をEEPROM4内の別のフィールドに格納するとしてもよい。

【0031】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、セキュリティ属性に格納されているアクセス条件が満たされている場合に限り、このアクセス条件の更新を許可する制御手段を有する構成とすることにより、セキュリティを確保しながらアクセス条件を変更することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

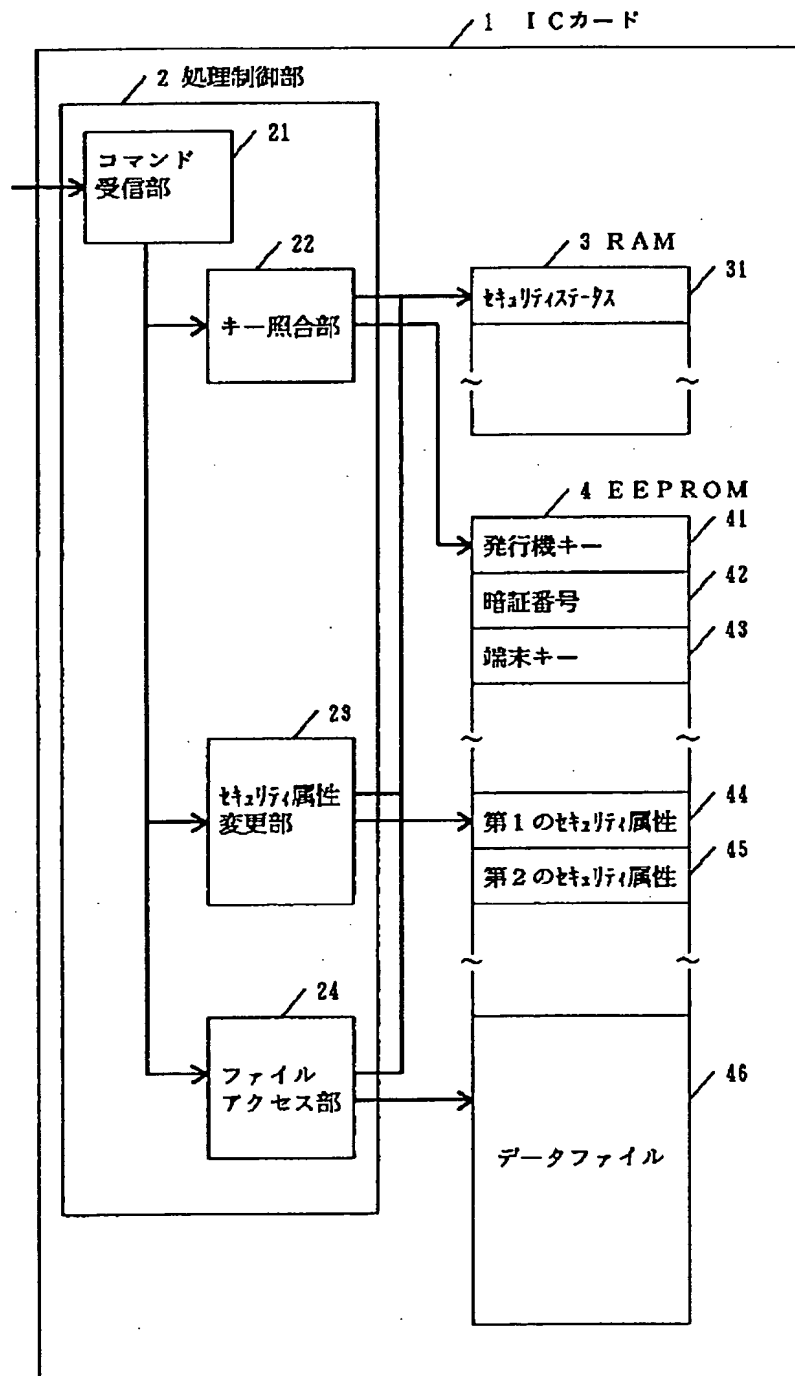
【図1】本発明の第1の実施例におけるICカードの構成図

【符号の説明】

- 1 ICカード
 2 処理制御部
 3 RAM
 4 EEPROM
 21 コマンド受信部
 22 キー照合部
 23 セキュリティ属性変更部

- 24 ファイルアクセス部
 31 セキュリティステータス
 41 発行機キー
 42 暗証番号
 43 端末キー
 44 第1のセキュリティ属性
 45 第2のセキュリティ属性
 46 データファイル

【図1】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.